

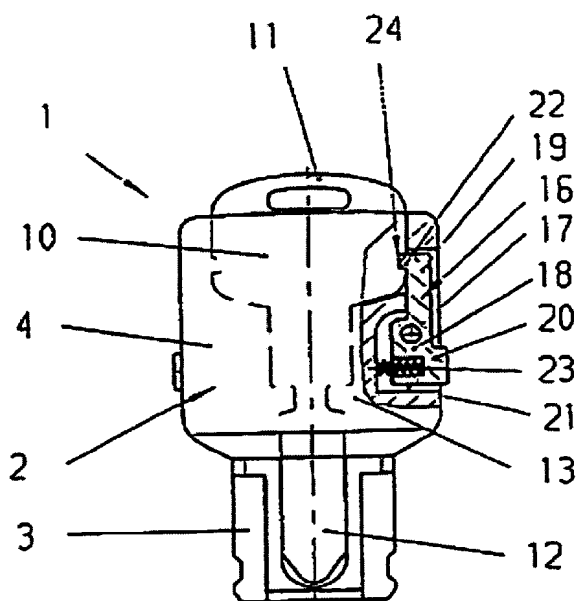
Electronic key for automobile centralised locking system

Patent number: DE4444913
Publication date: 1995-06-22
Inventor: MARQUARDT JAKOB (DE); MUELLER KARL (DE);
NEITZEL ROLAND (DE); HUGGER BERND (DE)
Applicant: MARQUARDT GMBH (DE)
Classification:
- international: *E05B19/00; E05B19/02; G07C9/00; E05B47/00;*
E05B65/36; E05B19/00; G07C9/00; E05B47/00;
E05B65/36; (IPC1-7): E05B19/06; E05B19/00
- european: E05B19/00; G07C9/00E22
Application number: DE19944444913 19941216
Priority number(s): DE19944444913 19941216; DE19934343370 19931218

Report a data error here

Abstract of DE4444913

The key (1) has a separate emergency key (10), for a mechanical lock, contained within a recess (13) provided by a housing (2) acting as the handgrip (4) at the end of the key. Pref. the housing contains a circuit board supporting an electronic transmission and reception circuit for the coded lock signals and a battery cell for operation of the key circuit. The housing is rectangular with a thickness which is less than the width of both the long and short sides, the recess for the emergency key incorporated in the thickness parallel to the opposing housing side faces.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

12 Patentschrift
10 DE 44 44 913 C 2

51 Int. Cl.⁶:
E 05 B 19/06
E 05 B 19/00

21 Aktenzeichen: P 44 44 913.5-15
22 Anmeldetag: 16. 12. 94
43 Offenlegungstag: 22. 6. 95
45 Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 16. 12. 99

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

66 Innere Priorität:
P 43 43 370. 7 18. 12. 93

73 Patentinhaber:
Marquardt GmbH, 78604 Rietheim-Weilheim, DE

74 Vertreter:
Patentanwälte Eisele, Dr. Otten, Dr. Roth & Dr.
Dobler, 88212 Ravensburg

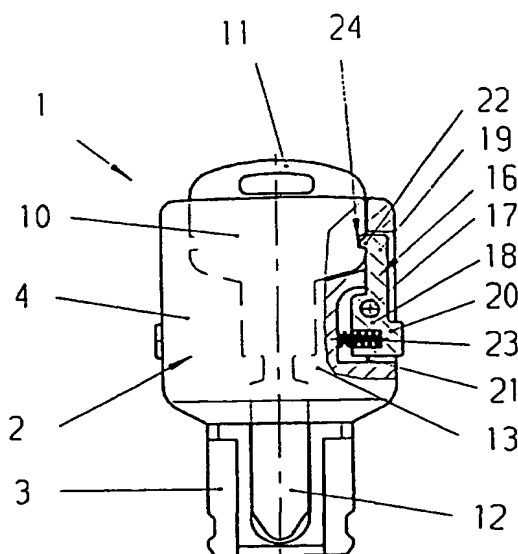
72 Erfinder:
Marquardt, Jakob, 78604 Rietheim-Weilheim, DE;
Müller, Karl, 78628 Rottweil, DE; Neitzel, Roland,
78573 Wurmlingen, DE; Hugger, Bernd, 78056
Villingen-Schwenningen, DE

56 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:

DE 38 42 790 C1
DE 41 17 547 A1
DE 40 06 270 A1
DE 39 02 537 A1
DE 91 03 374 U1

54 Schlüssel

57 Schlüssel zur Betätigung eines Schlosses, vorzugswei-
se elektronischer Schlüssel (1) und insbesondere zur An-
wendung bei Schließsystemen in Kraftfahrzeugen, mit ei-
nem Gehäuse (2, 2'), an dem ein zusätzlicher Schlüssel-
bart (12, 12') als Notschlüssel (10, 10') für ein mechani-
sches Schloß angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet,
daß der Notschlüssel (10, 10') als vom Schlüssel (1) separ-
ater Schlüssel ausgebildet ist und daß das Gehäuse (2,
2') eine Aufnahme (13, 13') enthält, in die der Schlüssel-
bart (12, 12') des Notschlüssels (10, 10') einsteckbar ist.



DE 44 44 913 C 2

DE 44 44 913 C 2

Die Erfindung betrifft einen Schlüssel zur Betätigung eines Schlosses nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Insbesondere bei Kraftfahrzeugen werden die Türen häufig mit einer Zentralverriegelung ausgestattet, wobei die Schösser der Türen zur Steigerung des Komforts mittels eines elektronischen Schlüssels über Infrarot- oder Hf-Strahlung fernbedienbar sind. Derartige elektronische Schlüsselschlüssel, bei denen Sendemittel für die Fernbedienung im Griffteil des Schlüssels angeordnet sind, sind beispielsweise aus der DE 41 17 547 A1 sowie der DE 91 03 374 U1 bekannt.

Meistens ist eine Autotür mit einem zusätzlichen mechanischen Schloß versehen, das mittels eines zusätzlichen mechanischen Schlüssels betätigbar ist. Dadurch wird gewährleistet, daß wenigstens ein Schloß zur Türöffnung auch dann betätigbar ist, falls der elektronische Schlüssel ausfällt, beispielsweise bei leerem Energiespeicher. Bei derartigen elektronischen Schlüsseln ist es aus der DE 38 42 790 C1 und DE 39 02 537 A1 bekannt, den als Notschlüssel für das mechanische Schloß dienenden zusätzlichen Schlüsselbart am Gehäuse des Schlüssels zu befestigen. Damit der zusätzliche Schlüsselbart im allgemeinen Betrieb nicht stört, ist er verschwenkbar am Gehäuse angeordnet, so daß er in das Gehäuse einklappbar ist.

Diese bekannten elektronischen Schlüsselschlüssel können nun noch mit erweiternden Funktionen versehen werden, indem sie zusätzlich zur Betätigung des Zündschlosses im Kraftfahrzeug verwendet werden. Im Zündschloß ist der Schlüssel während des Betriebs des Kraftfahrzeugs gegen eine versehentliche Entnahme, die ungewollterweise zur Außerbetriebsetzung des Kraftfahrzeugs führen würde, gesichert. Es hat sich nun herausgestellt, daß es Notfälle gibt, in denen die bekannten Schlüsselschlüssel versagen. Fällt beispielsweise während des Betriebs des Kraftfahrzeugs die Spannungsversorgung am Zündschloß aus, so läßt sich der elektronische Schlüssel aus dem Zündschloß nicht mehr entnehmen. Dadurch ist auch ein Verschließen der Türen des Kraftfahrzeugs am mechanischen Schloß mittels des Notschlüssels nicht mehr möglich.

Für solche Notfälle kann ein separater Ersatzschlüssel mitgeführt werden. Zur Aufbewahrung eines flachen Ersatzschlüssels für ein herkömmliches mechanisches Schloß beschreibt die DE 40 06 270 A1 einen ähnlich einer Kreditkarte ausgebildeten Schlüsselhalter, bei dem der Ersatzschlüssel in eine Schlüsselausnehmung aufnehmbar ist. Das Mitführen des Ersatzschlüssels zusätzlich zum eigentlichen Schlüssel ist für den Benutzer un bequem. Es besteht daher die Gefahr, daß der Ersatzschlüssel bei Auftreten des beschriebenen Notfalls doch nicht zur Hand ist.

Der Erfindung liegt ausgehend von diesem Stand der Technik die Aufgabe zugrunde, einen Schlüssel derart weiterzuentwickeln, daß die Betriebssicherheit für den Notschlüssel verbessert wird.

Diese Aufgabe wird bei einem gattungsgemäßen Schlüssel mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile bestehen insbesondere darin, daß auch bei Notfällen ein Verriegeln der Türen möglich ist. Damit kann der Benutzer das Fahrzeug vor fremden Zugriff gesichert verlassen, um Hilfe zu holen. Die Diebstahlsicherheit wird dadurch entscheidend verbessert.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen elektronischen Schlüssel, Fig. 2 eine Ansicht des Schlüssels aus Richtung A in Fig.

1,

Fig. 3 einen Schnitt entlang der Linie 3-3 aus Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie 4-4 aus Fig. 3,

Fig. 5 eine Draufsicht auf den Notschlüssel,

Fig. 6 einen Schnitt entsprechend der Fig. 3 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel,

Fig. 7 eine Draufsicht auf einen Schlüssel in teilweiseem Schnitt in einer weiteren Ausführungsform,

Fig. 8 eine Draufsicht auf einen Schlüssel in nochmals einer weiteren Ausführung und

Fig. 9 eine Draufsicht auf den Notschlüssel aus Fig. 8.

In Fig. 1 und 2 ist ein elektronischer Schlüssel 1 zur Verwendung in einem Kraftfahrzeug zu sehen. Der Schlüssel 1 dient sowohl zur fernbedienbaren Ver- und Entriegelung der Türschösser des Kraftfahrzeugs über eine Zentralverriegelung als auch der Inbetriebnahme des Kraftfahrzeugs am Zündschloß.

Der Schlüssel 1 besitzt ein Gehäuse 2, das aus einem Griffteil 4 und einem daran an der Frontseite angeformten Steckerteil 3 besteht. Das Griffteil 4 dient zum Halten des Schlüssels 1 durch den Benutzer. Richtet der Benutzer das Steckerteil 3 außerhalb des Kraftfahrzeugs auf dieses und betätigt eine Drucktaste 14 am Gehäuse 2, so werden die Türschösser über eine Zentralverriegelung am Kraftfahrzeug fernbedient betätigt. Außerdem kann das Steckerteil 3 in eine korrespondierende Aufnahme am Zündschloß des Kraftfahrzeugs eingeführt werden, wobei mittels des Schlüssels 1 die Inbetriebnahme des Kraftfahrzeugs durchgeführt wird.

Wie man im Vergleich mit den Fig. 1 und 2 sieht, ist das Gehäuse 2 des Schlüssels 1 ungefähr quaderförmig ausgestaltet. Das Griffteil 4 besitzt eine ungefähr rechteckige Grundfläche mit den Seitenlängen a und b und eine Dicke d. Die Dicke d ist kleiner als die Seitenlängen a und b, so daß das Griffteil 4 eine Schmalseite aufweist, die in Draufsicht in Fig. 2 zu sehen ist. Das Steckerteil 3 ist ebenfalls ungefähr quaderförmig ausgestaltet, wobei dessen Seitenlängen und Dicke noch etwas kleiner als beim Griffteil 4 sind.

Im Gehäuse 2 ist eine vom Griffteil 4 bis in den Steckerteil 3 reichende Leiterplatte 5 angeordnet, wie man anhand der Fig. 3 näher sieht. Auf dieser Leiterplatte 5 befindet sich eine elektronische Schaltung, die beispielhaft durch eine integrierte Schaltung 6 angedeutet ist. Diese elektronische Schaltung wird durch einen Energiespeicher 7, beispielsweise eine Batterie oder einen Akku, gespeist und dient zum Betrieb des elektronischen Schlüssels 1. An der Frontseite des Steckerteils 3 sind auf der Leiterplatte 5 ein Sendeelement 8 und ein Empfangselement 9 angeordnet.

Das Sendeelement 8 und das Empfangselement 9 können mittels Infrarotstrahlung, Hf-Strahlung, o. dgl. arbeiten. Bei Betätigung der Drucktaste 14 (siehe Fig. 1) wird in der elektronischen Schaltung des Schlüssels 1 ein Code erzeugt, der über das Sendeelement 8 in der Art einer unidirektionalen Kommunikation ausgesandt wird. Dieser Code wird von einem entsprechenden Empfänger am Kraftfahrzeug aufgenommen, entschlüsselt und die Benutzerberechtigung analysiert. Ist die Benutzerberechtigung in Ordnung wird die entsprechende Funktion an der Zentralverriegelung der Türschösser ausgeführt.

Beindet sich der Schlüssel 1 im Zündschloß des Kraftfahrzeugs, so wird über das Sendeelement 8 und das Empfangselement 9 ein Code, beispielsweise in der Art einer bidirektionalen Kommunikation, mit korrespondierenden Sendeelementen des Zündschlosses ausgetauscht. Dabei wird wiederum die Benutzerberechtigung analysiert und bei richtigem Schlüssel 1 läßt sich das Zündschloß betätigen, beispielsweise in der üblichen Art drehen, und es erfolgt die Inbetriebnahme des Kraftfahrzeugs.

Im folgenden soll die bidirektionale Kommunikation zwischen dem Schlüssel 1 und dem Zündschloß sowie die unidirektionale Kommunikation zwischen dem Schlüssel 1 und den Türschlössern näher erläutert werden.

Für die bidirektionale Kommunikation zwischen dem Schlüssel 1 und dem Zündschloß ist in der elektronischen Schaltung des Schlüssels 1 eine eindeutige Kennung für das jeweilige Kraftfahrzeug als Individualkennung abgelegt. Bei dieser Individualkennung kann es sich beispielsweise um eine vom Kraftfahrzeughersteller vergebene, eindeutige Nummer handeln. Dieselbe Individualkennung ist ebenfalls im Zündschloß abgespeichert. Ist der Schlüssel 1 in das Zündschloß eingeführt, wird eine Identifizierung der Individualkennung durchgeführt.

Dazu wird zunächst mittels eines Zufallszahlengenerators im Zündschloß eine Zufallszahl als Kennzahl ermittelt und im Zündschloß abgespeichert. Aus dieser Kennzahl wird in der Elektronik des Zündschlosses anhand eines festgelegten Algorithmus ein Code gebildet, der als zweites Betriebssignal vom Sendeelement des Zündschlosses auf das Empfangselement 9 des Schlüssels 1 übertragen wird. Dieses vom Empfangselement 9 des Schlüssels 1 aufgenommene zweite Betriebssignal wird in der elektronischen Schaltung des Schlüssels 1 anhand des Algorithmus in die Kennzahl entschlüsselt. Diese Kennzahl sowie die in der elektronischen Schaltung des Schlüssels 1 abgespeicherte Individualkennung werden nun zur Bildung eines codierten ersten Betriebssignals in der elektronischen Schaltung des Schlüssels 1 anhand des festgelegten Algorithmus verwendet. Gleichzeitig wird die Kennzahl in der elektronischen Schaltung des Schlüssels 1 gespeichert. Dieses erste Betriebssignal wird anschließend vom Sendeelement 8 des Schlüssels 1 auf das Zündschloß übertragen. Danach wird das erste Betriebssignal in der elektronischen Schaltung des Zündschlosses gemäß dem festgelegten Algorithmus entschlüsselt, woraus eine ermittelte Kennzahl und eine ermittelte Individualkennung resultieren.

Anschließend erfolgt ein Vergleich der ermittelten Individualkennung und ermittelten Kennzahl mit der im Zündschloß gespeicherten Individualkennung und Kennzahl. Geht dieser Vergleich positiv aus, d. h. handelt es sich um die richtige Individualkennung und Kennzahl, so ist die Benutzerberechtigung gegeben.

Für die unidirektionale Kommunikation zwischen Schlüssel 1 und den Türschlössern wird aus der in der elektronischen Schaltung des Schlüssels 1 gespeicherten Individualkennung und der Kennzahl, die bei der letzten Inbetriebnahme im Zufallszahlengenerator des Zündschlosses ermittelt und ebenfalls in der elektronischen Schaltung des Schlüssels 1 gespeichert wurde, anhand eines festgelegten Algorithmus ein drittes Betriebssignal gebildet und gesendet. Das vom Empfänger am Kraftfahrzeug aufgenommene dritte Betriebssignal wird einer Elektronik, beispielsweise derjenigen im Zündschloß, weitergeleitet und dort mittels der gespeicherten Kennzahl und des festgelegten Algorithmus entschlüsselt. Das Ergebnis der Entschlüsselung ergibt eine ermittelte Individualkennung. Die ermittelte Individualkennung wird mit der in der Elektronik gespeicherten Individualkennung verglichen und bei Übereinstimmung wird ein Ent- oder Verriegeln der Zentralverriegelung ausgelöst.

Wie beschrieben erfolgt zur Vereinfachung des Aufwandes bei der Fernbedienung der Zentralverriegelung lediglich eine unidirektionale Kommunikation vom Schlüssel 1 zu einem korrespondierenden Empfänger am Fahrzeug. Gleichwohl ist auch hierfür eine im Hinblick auf den Diebstahlschutz sichere bidirektionale Kommunikation in analoger Art wie zwischen Schlüssel 1 und Zündschloß möglich.

Der Schlüssel 1 enthält nun weiter einen zusätzlichen Schlüssel als Notschlüssel 10 für ein mechanisches Schloß, das an einer Türe des Kraftfahrzeugs, vorzugsweise an der Fahrertüre, angeordnet ist. Im Notfall lassen sich die Türen des Kraftfahrzeugs dann über den Notschlüssel 10 am mechanischen Schloß in herkömmlicher Weise ver- und entriegeln.

Der in Fig. 5 gezeigte Notschlüssel 10 ist als vom Schlüssel 1 separater Schlüssel ausgebildet. Der Notschlüssel 10 besitzt ein Griffstück 11 und einen Schlüsselbart 12 mit einer mechanischen Codierung für das zugehörige mechanische Schloß an der Autotür.

Wie weiter aus Fig. 4 ersichtlich ist, enthält das Gehäuse 2 des Schlüssels 1 eine vorzugsweise rechteckförmige Aufnahme 13. Die Aufnahme 13 ist unterhalb der Leiterplatte 5 angeordnet. In die Aufnahme 13 ist der Schlüsselbart 12 des Notschlüssels 10 einsteckbar. Im Notfall ist dadurch der Notschlüssel 10 aus der Aufnahme 13 separat vom elektronischen Schlüssel 1 entnehmbar sowie zur Betätigung des mechanischen Schlosses verwendbar und zwar auch dann, wenn der Schlüssel 1 nicht mehr aus dem Zündschloß entnehmbar ist.

Wie man aus Fig. 3, wo der an sich nicht sichtbare Notschlüssel 10 zur Verdeutlichung gestrichelt eingezeichnet ist, und Fig. 4 entnimmt, ist die Aufnahme 13 derart im ungefähr quaderförmigen Gehäuse 2 angeordnet, daß der Schlüsselbart 12 des Notschlüssels 10 mit seiner Breitseite im wesentlichen parallel zur Grundfläche des Quaders einsteckbar ist. Dabei ist die Aufnahme 13 derart geformt, daß auch das Griffstück 11 des Notschlüssels 10 zum größten Teil in das Gehäuse 2 einsteckbar ist. Es genügt lediglich einen geringen Teil des Griffstücks 11 aus der Aufnahme 13 zur Entnahme zugänglich sein zu lassen.

In einem weiteren Ausführungsbeispiel, das in Fig. 6 zu sehen ist, ist die Aufnahme 13' senkrecht zur Grundfläche des quaderförmigen Gehäuses 2' verlaufend angeordnet, d. h. die Aufnahme 13' verläuft entlang der Schmalseite des Quaders. Der Schlüsselbart 12' des Notschlüssels 10' ist dann mit seiner Breitseite senkrecht zur Grundfläche des Quaders einsteckbar. Die Aufnahme 13' nimmt hier lediglich den Schlüsselbart 12' auf. Das Griffstück 11' ragt vollständig aus der Aufnahme 13' zur leichten Entnahme des Notschlüssels 10' heraus. An der Stelle, an der sich das Griffstück 11' befindet, besitzt das Gehäuse 2' eine Ausnehmung 15, an die das Griffstück 11' derart angepaßt ist, daß das Griffstück 11' bei in der Aufnahme 13' eingestecktem Notschlüssel 10' eine Einheit mit dem Gehäuse 2' bildet.

Um ein unbeabsichtigtes Herausfallen des Notschlüssels 10 aus der Aufnahme 13 zu verhindern, kann der Notschlüssel 10 in der Aufnahme 13 verrastbar sein, wie in einem weiteren Ausführungsbeispiel in Fig. 7 gezeigt ist. Der an sich nicht sichtbare Notschlüssel 10 ist wiederum zur Verdeutlichung gestrichelt dargestellt. Zur Verrastung ist am Schlüssel 1 ein Rastelement 16 angeordnet, das bei in der Aufnahme 13 eingestecktem Notschlüssel 10 in den Notschlüssel 10 eingreift, so daß der Notschlüssel 10 in der Aufnahme 13 unverlierbar festgelegt ist. Um den Notschlüssel 10 aus der Aufnahme 13 zu entnehmen, muß das Rastelement 16 zuvor manuell gelöst werden. Selbstverständlich kann auch umgekehrt das Rastelement 16 am Notschlüssel 10 angeordnet sein, so daß das Rastelement 16 zur Verrastung dann in den Schlüssel 1 eingreift.

Bei der in Fig. 7 gezeigten Ausgestaltung ist das Rastelement 16 als zweiarmiger Hebel ausgebildet, der mit seinem Drehpunkt 17 in der Aufnahme 13 angeordnet ist. Der erste Hebelarm 18 des Rastelements 16 besitzt einen Druckknopf 20, der durch eine Öffnung 21 zur Außenseite des Gehäuses 2 reicht. Der zweite Hebelarm 19 besitzt einen Ansatz 22,

der in eine korrespondierende Vertiefung 24 am Griffstück 11 eingreift. Auf den ersten Hebelarm wirkt eine Feder 23 ein, so daß aufgrund der Kraft der Feder 23 der Notschlüssel 10 in der Aufnahme 13 lösbar verrastet ist. Zum Lösen der Verrastung ist lediglich manuell der Druckknopf 20 zu betätigen, wobei der Ansatz 22 außer Eingriff mit der Vertiefung 24 kommt und der Notschlüssel 10 aus der Aufnahme 13 entnehmbar ist. Umgekehrt rastet der Ansatz 22 beim Einstecken des Notschlüssels 10 in die Aufnahme 13 aufgrund der Kraft der Feder 23 von selbst in die Vertiefung 24 am Griffstück 11 ein.

Eine weitere Ausgestaltung für das Rastelement 16 ist näher in den Fig. 8 und 9 zu sehen. Wie insbesondere aus Fig. 9 hervorgeht, ist das Rastelement 16 in der Art einer federnden Zunge 25 ausgebildet, die am Griffstück 11 angeordnet ist. Vorteilhafterweise ist die federnde Zunge 25 als einstückiges Teil an das Griffstück 11 angeformt. Zur Erzielung der Federeigenschaft ist die Zunge 25 teilweise vom Griffstück 11 freigeschnitten, nämlich an den drei Seiten 26. An einer der freigeschnittenen Seiten 26 befindet sich ein Ansatz 27 an der Zunge 25. Wird der Notschlüssel 10 in die Aufnahme 13 eingesteckt, so greift aufgrund der Federkraft der Zunge 25 der Ansatz 27 von selbst in eine korrespondierende Öffnung 28 am Gehäuse 2 verrastend ein, wie in Fig. 8 zu sehen ist. Zum Lösen des Rastelements 16 drückt man manuell auf den Ansatz 27 an der Zunge 25, wobei der Ansatz 27 außer Eingriff von der Öffnung 28 gelangt, so daß der Notschlüssel 10 aus der Aufnahme 13 entnehmbar ist.

Der erfindungsgemäße Schlüssel kann nicht nur bei Kraftfahrzeugen, sondern bei beliebigen Schließsystemen, beispielsweise in der Gebäudetechnik, Verwendung finden. Die Erfindung läßt sich auch bei herkömmlichen Schlüsseln für mechanische Schlösser einsetzen, bei denen ein zusätzlicher Notschlüssel Anwendung finden soll.

Bezugszeichenliste

1 elektronischer Schlüssel	
2, 2' Gehäuse	
3 Steckerteil	
4 Griffteil	
5 Leiterplatte	
6 integrierte Schaltung	
7 Energiespeicher	
8 Sendeelement	
9 Empfangselement	
10, 10' Notschlüssel	
11, 11' Griffstück	
12, 12' Schlüsselbart	
13, 13' Aufnahme	
14 Drucktaste	
15 Ausnehmung	
16 Rastelement	
17 Drehpunkt (von Rastelement)	
18 erster Hebelarm	
19 zweiter Hebelarm	
20 Druckknopf	
21 Öffnung (am Gehäuse)	
22 Ansatz	
23 Feder	
24 Vertiefung	
25 federnde Zunge	
26 Seite (von Zunge)	
27 Ansatz	
28 Öffnung	

Patentansprüche

1. Schlüssel zur Betätigung eines Schlosses, vorzugsweise elektronischer Schlüssel (1) und insbesondere zur Anwendung bei Schließsystemen in Kraftfahrzeugen, mit einem Gehäuse (2, 2'), an dem ein zusätzlicher Schlüsselbart (12, 12') als Notschlüssel (10, 10') für ein mechanisches Schloß angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Notschlüssel (10, 10') als vom Schlüssel (1) separater Schlüssel ausgebildet ist und daß das Gehäuse (2, 2') eine Aufnahme (13, 13') enthält, in die der Schlüsselbart (12, 12') des Notschlüssels (10, 10') einsteckbar ist.

2. Schlüssel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2, 2') ein Griffteil (4) für den Benutzer und ein daran angeformtes Steckerteil (3) besitzt, wobei im Gehäuse (2, 2') vorzugsweise eine Leiterplatte (5) angeordnet ist, auf der sich eine elektronische Schaltung mit einem Sendeelement (8) und einem Empfangselement (9) zum Betrieb des Schlüssels (1) sowie ein zugehöriger Energiespeicher (7) befinden, so daß insbesondere codierte Betriebssignale zwischen dem Schlüssel (1) und dem Schloß wenigstens in einer unidirektionalen Kommunikation, vorzugsweise in einer bidirektionalen Kommunikation in der Art eines Wechselcodes, übertragbar sind.

3. Schlüssel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) ungefähr quaderförmig ausgebildet ist, wobei die Dicke (d) des Quaders kleiner als die Seitenlängen (a, b) der Grundfläche des Quaders ist, und daß die Aufnahme (13) im wesentlichen parallel zur Grundfläche des Quaders verlaufend angeordnet ist, derart daß der Schlüsselbart (12) des Notschlüssels (10) mit seiner Breitseite im wesentlichen parallel zur Grundfläche des Quaders einsteckbar ist.

4. Schlüssel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2') ungefähr quaderförmig ausgebildet ist, wobei die Dicke (d) des Quaders kleiner als die Seitenlängen (a, b) der Grundfläche des Quaders ist, und daß die Aufnahme (13') im wesentlichen senkrecht zur Grundfläche des Quaders verlaufend angeordnet ist, derart daß der Schlüsselbart (12') des Notschlüssels (10') mit seiner Breitseite im wesentlichen senkrecht zur Grundfläche des Quaders einsteckbar ist.

5. Schlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Schlüsselbart (12, 12') des Notschlüssels (10, 10') ein Griffstück (11, 11') für den Benutzer angeordnet ist.

6. Schlüssel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahme (13) derart geformt ist, daß das Griffstück (11) wenigstens teilweise in die Aufnahme (13) einsteckbar ist.

7. Schlüssel nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2') eine Ausnehmung (15) besitzt, an die das aus der Aufnahme (13') herausragende Griffstück (11') angepaßt ist.

8. Schlüssel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Rastelement (16) bei in der Aufnahme (13, 13') eingestecktem Notschlüssel (10, 10') in den Notschlüssel (10, 10') oder in den Schlüssel (1) derart eingreift, daß der Notschlüssel (10, 10') in der Aufnahme (13, 13') festgelegt ist, wobei der Notschlüssel (10, 10') vorzugsweise durch manuelles Lösen des Rastelements (16) aus der Aufnahme (13, 13') entnehmbar ist.

9. Schlüssel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet,

net, daß das Rastelement (16) als ein, insbesondere unter der Kraft einer Feder (23) stehender, zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, der vorzugsweise in der Aufnahme (13) angeordnet ist, wobei der erste Hebelarm (18) einen durch eine Öffnung (21) zur Außenseite des Gehäuses (2) reichenden Druckknopf (20) zum manuellen Lösen des Rastelements (16) und der zweite Hebelarm (19) einen Ansatz (22) besitzen, der in eine, vorzugsweise am Griffstück (11) des Notschlüssels (10) angeordnete, zum Ansatz (22) korrespondierende Vertiefung (24) eingreift. 5 10

10. Schlüssel nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Rastelement (16) als federnde Zunge (25) ausgebildet ist, die insbesondere am Griffstück (11) des Notschlüssels (10), gegebenenfalls als teilweise freigeschnittenes Teil des Griffstückes (11), angeordnet ist, wobei vorzugsweise ein Ansatz (27) an der federnden Zunge (25) in eine dazu korrespondierende Öffnung (28) am Gehäuse (2) eingreift. 15

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

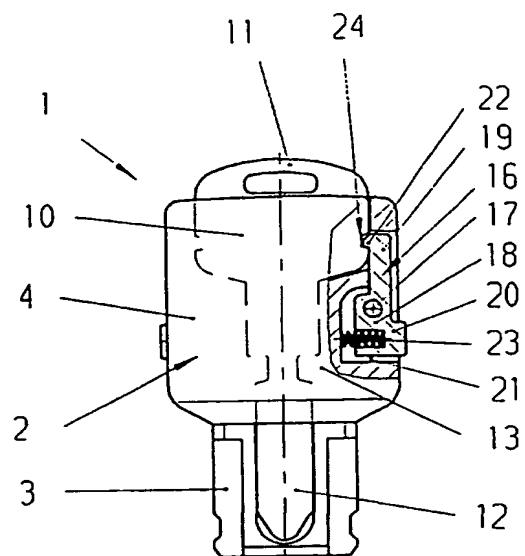


Fig.7

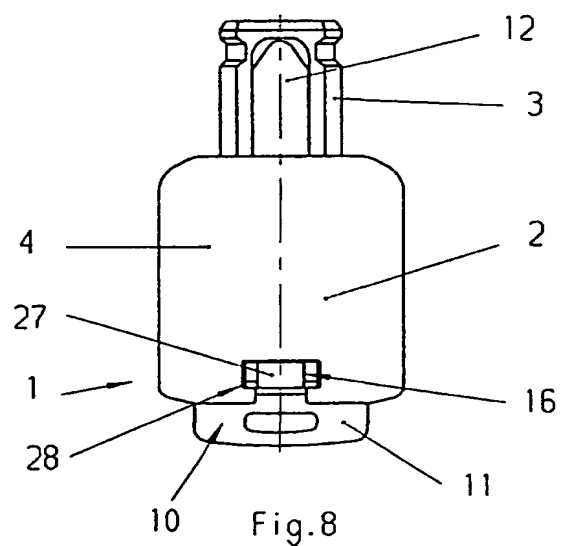
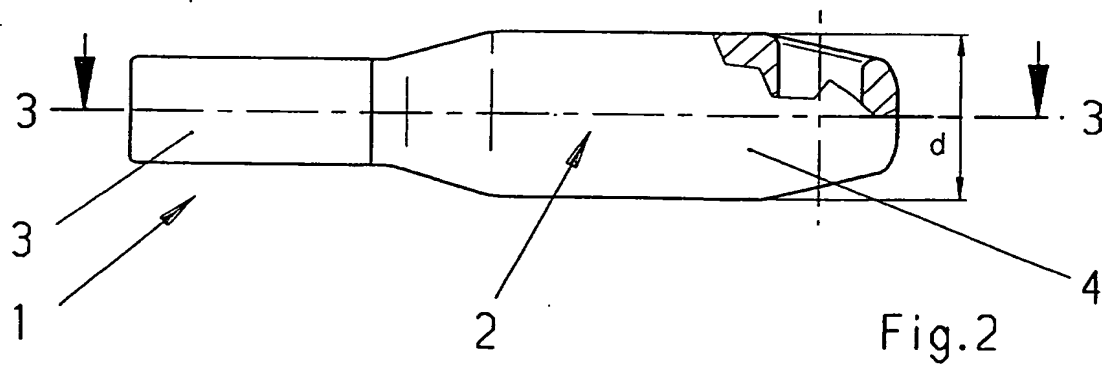
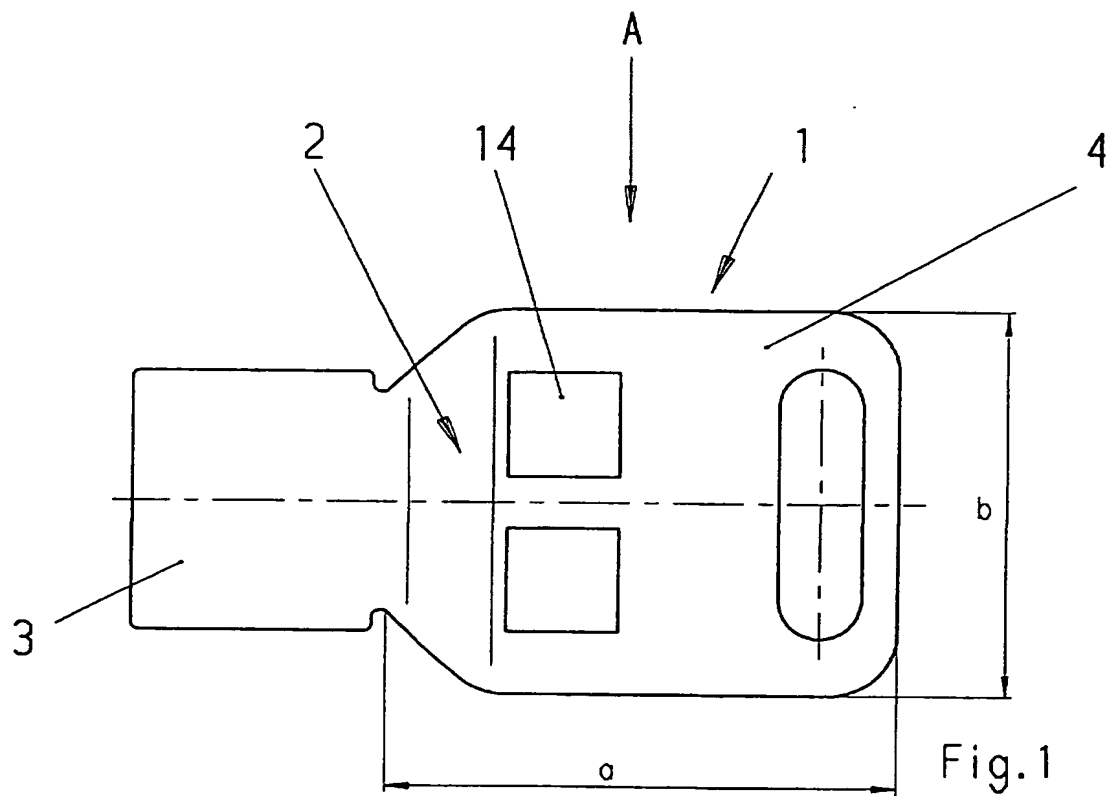


Fig.8



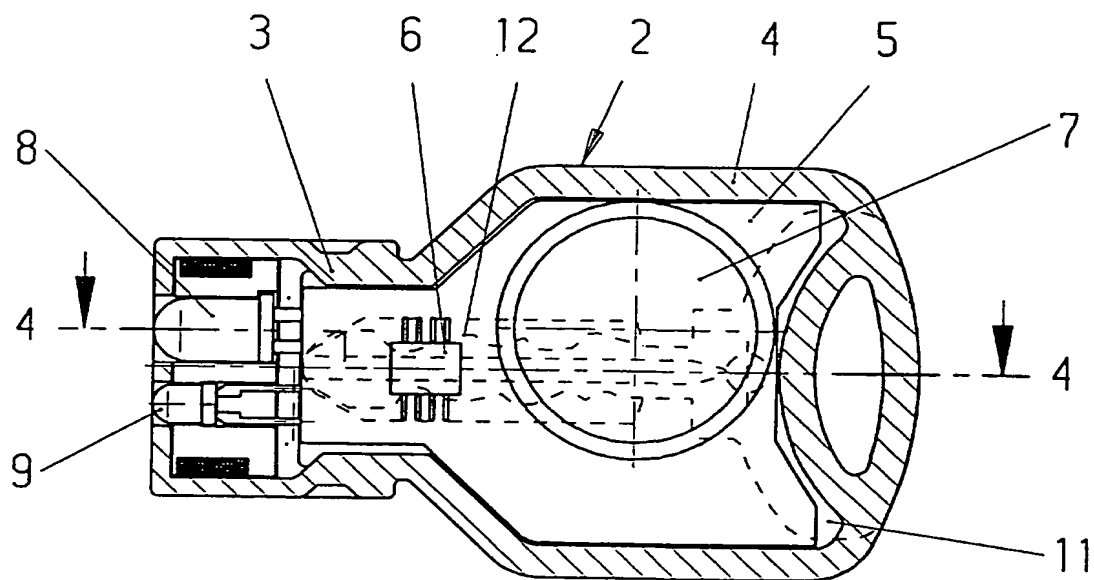


Fig. 3

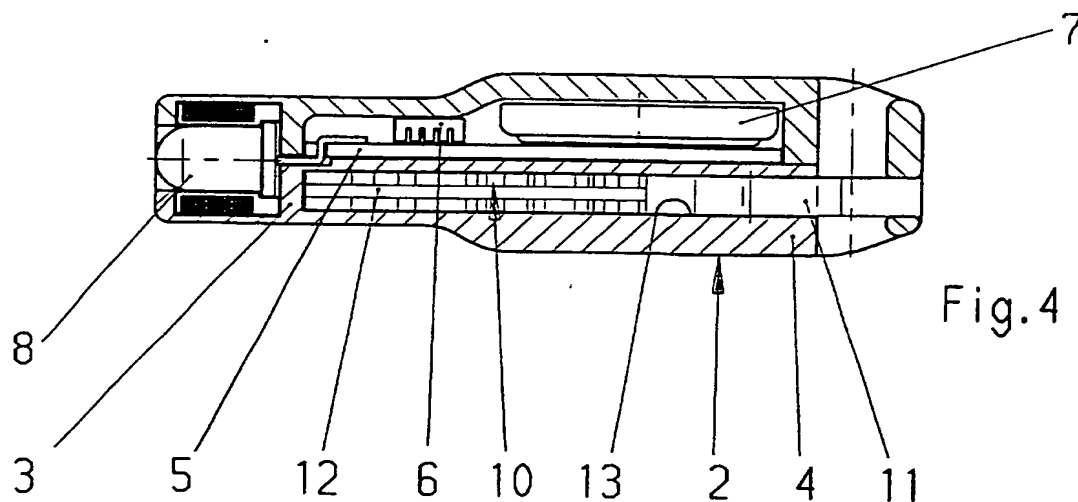


Fig. 4

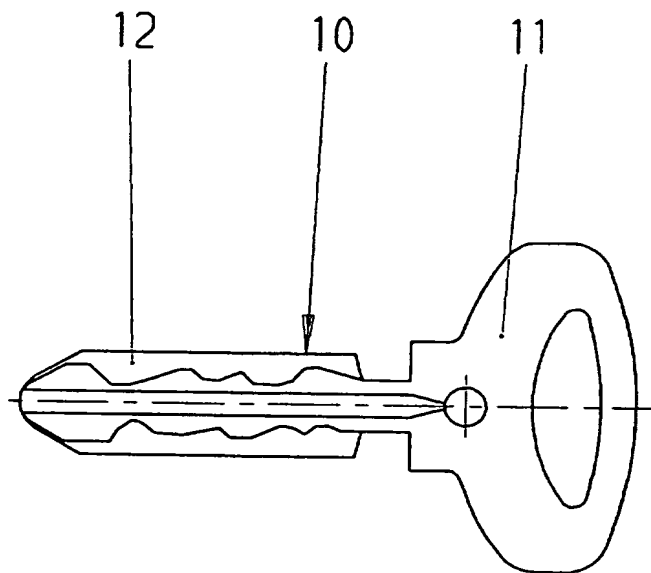


Fig. 5

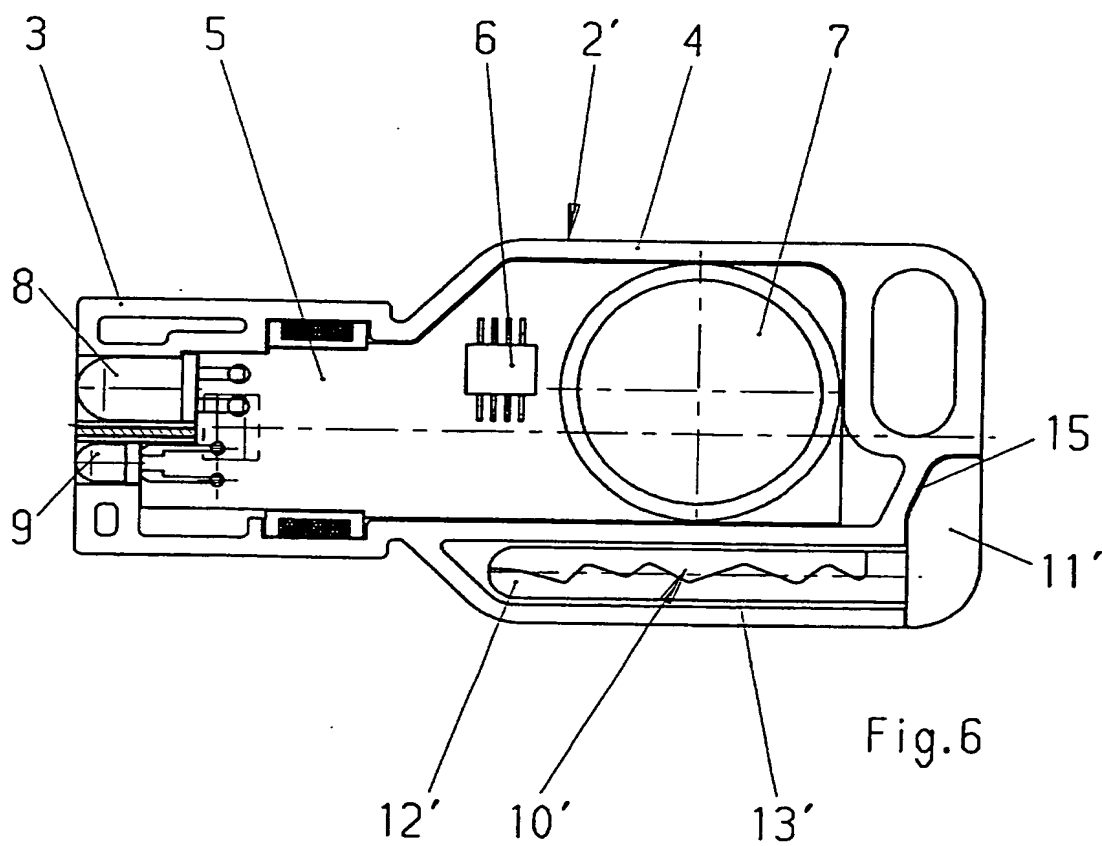


Fig. 6

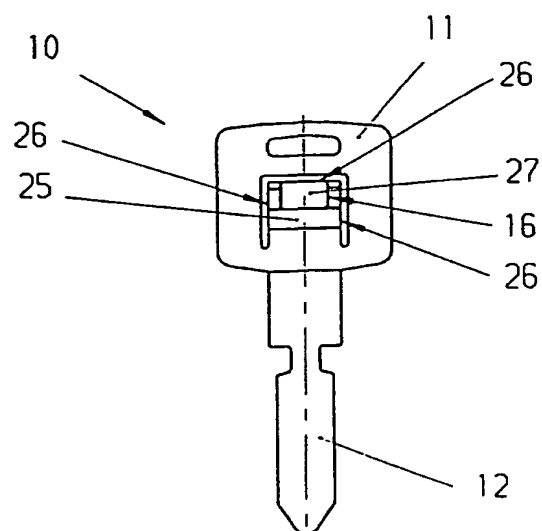


Fig.9